

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-231119

(43)Date of publication of application : 05.09.1997

(51)Int.Cl. G06F 12/00
G06F 12/00
G06F 13/00
G06F 17/30
H04L 12/00

(21)Application number : 08-038223

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

(22)Date of filing : 26.02.1996

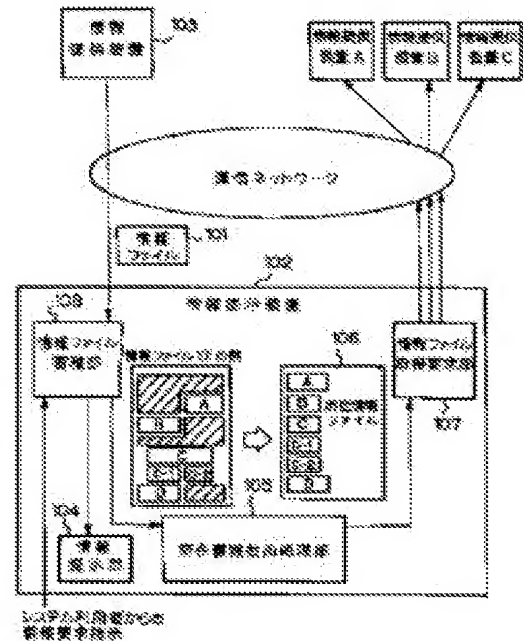
(72)Inventor : SAKURAI MANABU
ARIKAWA TOMOHIKO
KASAHARA HISATSUGU

(54) INFORMATION COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information display device which actualizes fast response to a system user and maintains the reliability of information, i.e. the always reflection of modification and deletion of an information file of an information providing device on the information display device by suppressing the generation of a wait time when the information file is acquired from the information providing device as much as possible.

SOLUTION: The information communication system wherein the information display device 102 is connected to plural information providing devices 103 through a communication network and acquires and displays the information file from an information providing device 103 according to an indication from the information providing device 102 has a position information extracting means 105 which extracts position information on another information file described in the information file acquired from the information display device 103 and a destination information acquiring means which acquires the different information file before the system user selects a request for the different information file.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-231119

(43)公開日 平成9年(1997)9月5日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|-------|--------|---------------|---------|
| G 0 6 F 12/00 | 5 4 5 | | G 0 6 F 12/00 | 5 4 5 A |
| | 5 1 4 | | | 5 1 4 M |
| 13/00 | 3 5 5 | | 13/00 | 3 5 5 |
| 17/30 | | | 15/40 | 3 1 0 C |
| H 0 4 L 12/00 | | | 15/401 | 3 4 0 A |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-38223

(22)出願日 平成8年(1996)2月26日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 櫻井 学

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 有川 知彦

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 笠原 久嗣

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

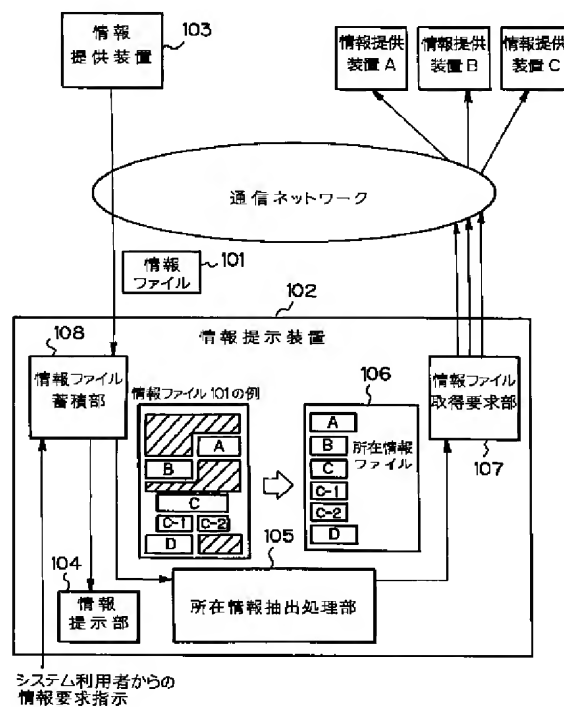
(74)代理人 弁理士 若林 忠

(54)【発明の名称】 情報通信システム

(57)【要約】

【課題】 情報提供装置から情報ファイルを取得する際に待ち時間の発生を極力抑え、システム利用者への高速応答を実現し、情報提供装置の情報ファイルの変更や削除が常に情報提示装置上に反映される情報の信頼性を維持する情報提示装置を提供する。

【解決手段】 情報提示装置が、複数の情報提供装置と通信ネットワークを介して接続されており、情報提示装置からの指示により、情報提示装置が情報提供装置から情報ファイルを取得し、提示する情報通信システムにおいて、情報提供装置から取得した情報ファイルの中に記述されている、別情報ファイルの所在情報を抽出する所在情報抽出手段と、前記抽出した所在情報を利用して、システム利用者の前記別情報ファイルの要求選択よりも先に前記別情報ファイルを取得する先行情報取得手段を有することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報提示装置が、複数の情報提供装置と通信ネットワークを介して接続されており、情報提示装置からの指示により、情報提示装置が情報提供装置から情報ファイルを取得し、提示する情報通信システムにおいて、情報提供装置から取得した情報ファイルの中に記述されている、別情報ファイルの所在情報を抽出する所在情報抽出手段と、前記抽出した所在情報を利用して、システム利用者の前記別情報ファイルの要求選択よりも先に前記別情報ファイルを取得する先行情報取得手段を有することを特徴とする情報通信システム。

【請求項2】 前記所在情報を抽出する所在情報抽出手段が、システム利用者の動作状況をもとに、前記抽出した所在情報の中からシステム利用者の情報選択を予測する情報選択予測手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報通信システム。

【請求項3】 前記所在情報を抽出する所在情報抽出手段が、前記先行情報取得手段を用いて情報提示装置が取得しようとする情報ファイルの提供可否を先行して判定する情報有無先行判定手段と、前記情報有無先行判定手段により判定された情報ファイルの提供状況を、システム利用者に通知する情報有無提示手段を有することを特徴とする請求項1または請求項2記載の情報通信システム。

【請求項4】 前記情報選択予測手段が、前記所在情報の中から記述形式の情報ファイルを解析して予測する情報ファイル記述式解析手段を有することを特徴とする請求項2記載の情報通信システム。

【請求項5】 前記情報選択予測手段が、前記抽出した所在情報の中からシステム利用者の指示入力を選択の優先順位とする指示入力認識手段を有することを特徴とする請求項2記載の情報通信システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提示装置が、通信ネットワークに接続されている複数の情報提供装置から情報ファイルを取得し、提示する情報通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】図5はこの情報通信システムの従来技術を説明する図である。従来の情報通信システムは、通信ネットワークと、情報提供装置503と、情報提示装置502と、その一部に情報ファイルを一時的に蓄積する情報蓄積機能とを具備している。情報提示装置502は、情報蓄積機能を持つ場合、以前に取得した情報ファイルを自装置内の情報蓄積部508に保存する。また、

通信ネットワークが情報蓄積機能を持つ場合、ネットワーク上に情報蓄積装置が存在し、その情報蓄積装置は経由した情報ファイルを情報蓄積部509に保存する。この装置は蓄積情報を情報提供装置503に代わって提供し、情報提供装置503として機能するため、情報提供代理装置510と呼ぶ。複数の情報提示装置502が、通信ネットワークへのアクセスの入口として、比較的高速にアクセス可能な情報蓄積機能を具備する情報提供代理装置510を利用することで、情報の共有および高速応答を実現している。情報提示装置502が取得要求を行なった情報ファイルが、情報蓄積機能によりすでに蓄積されている場合、情報提示装置502はその情報蓄積部508あるいは情報提供代理装置510の情報蓄積部9から情報ファイルを取得する。

【0003】以上のように、情報提示装置502は、以前に要求した情報ファイルを一時的に蓄積する機能を持つことにより、要求のある毎に情報ファイルの取得を、情報提供装置503から通信ネットワークを介して直接行なう必要がなく、情報ファイル取得時間の短縮化を図っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来技術における第一の課題として、情報提示装置が、システム利用者の情報取得要求後に、実際の情報ファイルの取得を行なうため、情報取得に時間がかかり、応答の悪いシステム利用環境となることが挙げられる。情報蓄積機能を備えて、取得時間の短縮を図っているが、情報提示装置は蓄積されていない情報ファイルの取得においては、やはり時間がかかることが多い。特に、音声、画像、映像などのマルチメディア情報は、一般的に言って通信ネットワークの転送速度に対してファイルサイズが大きい。したがって、情報提示装置は転送に要する時間が長く、情報提供装置から情報ファイルを取得する際に待ち時間が発生し、システム利用者への高速応答が実現できないということが挙げられる。

【0005】従来技術における第二の課題として、情報蓄積機能によって以前に要求された情報ファイルが蓄積されるため、情報ファイルの所在が変更されたり、削除されたりした場合でも蓄積された変更前の情報ファイルが提供されてしまうということが挙げられる。情報提供装置上での情報ファイルの所在の変更や削除は、情報提示装置から直接要求がない限り、その新規の状態として情報提示装置上には反映されない。つまり、情報蓄積機能により提供情報の新規性が損なわれるということが挙げられる。

【0006】本発明の目的は、情報提供装置から情報ファイルを取得する際に待ち時間の発生を極力抑え、システム利用者への高速応答を実現することと、情報提供装置の情報ファイルの変更や削除が常に情報提示装置上に反映され情報の信頼性を維持する情報提示装置を提供す

ることである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の情報通信システムは、情報提示装置が、複数の情報提供装置と通信ネットワークを介して接続されており、情報提示装置からの指示により、情報提示装置が情報提供装置から情報ファイルを取得し、提示する情報通信システムにおいて、情報提供装置から取得した情報ファイルの中に記述されている、別情報ファイルの所在情報を抽出する所在情報抽出手段と、前記抽出した所在情報を利用して、システム利用者の前記別情報ファイルの要求選択よりも先に前記別情報ファイルを取得する先行情報取得手段を有することを特徴とする。

【0008】また、前記所在情報を抽出する所在情報抽出手段は、システム利用者の動作状況をもとに、前記抽出した所在情報の中からシステム利用者の情報選択を予測する情報選択予測手段を有することを特徴とする。

【0009】更に、前記所在情報を抽出する所在情報抽出手段は、前記先行情報取得手段を用いて情報提示装置が取得しようとする情報ファイルの提供可否を先行して判定する情報有無先行判定手段と、前記情報有無先行判定手段により判定された情報ファイルの提供状況を、システム利用者に通知する情報有無提示手段を有することを特徴とする。

【0010】また更に、前記情報選択予測手段は、前記所在情報の中から記述形式の情報ファイルを解析して予測する情報ファイル記述式解析手段を有し、あるいは前記抽出した所在情報の中からシステム利用者の指示入力を選択の優先順位とする指示入力認識手段を有することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】情報提示装置は、情報提供装置から取得した情報ファイルの中に記述されている別の情報ファイルの所在情報のみを所在情報抽出手段によって抽出する。情報提示装置は、抽出した所在情報リストから、システム利用者が取得要求を行なう可能性を予測し、その順位の高い順に情報ファイルの要求を行なう。このような情報ファイルの要求は、システム利用者からの要求があるまでの間に行なう先行情報取得である。情報提示装置は、事前情報取得の第一段階として、画像、映像、音声などのファイルサイズの大きなマルチメディア情報ではなく、比較的ファイルサイズの小さなテキスト情報のみの取得を行なう。第一段階終了後、引続きシステム利用者からの情報ファイルの取得要求の指示がない場合、情報提示装置は、第二段階として画像、映像、音声などのファイルサイズの大きなマルチメディア情報の取得を行なう。情報提示装置は、システム利用者からの取得指示が行なわれるより先に、情報提示装置が次に要求される可能性の高い順に情報ファイルを取得しておくことで、実際の情報取得指示を出した時に情報ファ

イルが提示されるまでの時間を短縮し、応答性能を向上させる。

【0012】情報提示装置は、実際の情報ファイルの要求を行なうよりも先にその情報ファイルの存在を確認する手段を用いて、その確認後に実際の情報ファイルの要求を行なう。情報ファイルの存在が確認されない場合、情報提示装置は事前の情報ファイルの取得要求は行わず、また、その情報ファイルが提供されていないことを即時にシステム利用者に通知する。これにより、情報提示装置は効率的な情報取得を促し、情報ファイルの提供状況の新規性を情報提示に反映させる。

【0013】情報提示装置は、情報提供装置によって提供される情報ファイル内に記述されている別の情報ファイルの所在情報を抽出、認識することにより、情報へのアクセスを単純化、容易化する。また、情報提示装置による情報ファイルの取得はシステム利用者が指示を出す以前に行なわれる。情報提示装置は、事前に情報ファイルを取得しておくことでシステム利用者が指示を出した時の情報提示待ち時間を短縮化でき、指示に対する高速応答を実現する。情報提示装置は、多数の情報ファイルへの取得要求を、システム利用者の指示なしで頻繁に行うことで、情報ファイルの更新、削除などの変更に對し、最新の情報ファイルがシステム利用者の要求指示時に反映される。情報提示装置は、取得要求するよりも先の事前通信を行ない、所在情報における情報ファイルが現在提供中かどうかを判断し、提供中でない情報ファイルには取得要求を出さず、またシステム利用者へはその情報ファイルが未提供であることを即座に通知することで、効率的な情報ファイルの要求、取得、提示を可能とする。

【0014】

【実施例】

（実施例1）本発明の実施例1を図1を用いて説明する。

【0015】101は、通信ネットワークを介して情報提示装置102が情報提供装置103から取得する情報ファイルであり、例として、その概略が示されている。情報ファイル101には、システム利用者が次に取得要求の可能な別の情報ファイルの所在情報が含まれている。情報ファイル101の例においては、A～Dおよびc1、2がその所在情報を表わしており、それ以外の部分は所在情報ではない提供情報そのものを表している。情報ファイル101内の所在情報およびその他の情報（斜線部分）は、テキストや静止画像によって表現されている。

【0016】情報提供装置103から転送されてきた情報ファイル101は、情報提示装置102内の情報ファイル蓄積部108に蓄積され、情報提示部104によって情報内容の提示を行なうのと同時に、所在情報抽出処理部105が情報ファイルの所在についての記述部分

(A～Dおよびc1、2)のみを抽出した所在情報ファイル106を作成する。

【0017】所在情報抽出処理部105は、所在情報の提示順に要求の可能性が高いと判断し、所在情報記述部分の出現順に所在情報ファイル106に記述する。システム利用者が選択により別の情報ファイルの要求指示を行なうまでの間に、情報提示装置102内の情報ファイル取得要求部107は、所在情報ファイル106に記述されている複数の所在に対し、情報ファイルの取得要求を発信する。図1では、例としてネットワーク上の複数の情報提供装置A、B、Cへの要求を示している。それらの要求に対する応答として、複数の情報提供装置A、B、Cは情報ファイルを転送し、情報提示装置102はそれらの情報ファイルを情報ファイル蓄積部108に蓄積する。

【0018】システム利用者の要求指示が行なわれた場合、その要求情報が所在情報ファイル106を利用してすでに取得が行なわれた情報であれば、その情報ファイルは情報ファイル蓄積部108より取得し、情報提示部104によって提示を行う。

(実施例2)本発明の実施例2を図2を用いて説明する。

【0019】情報提示装置202内の所在情報抽出処理部205が情報ファイル201から所在情報ファイル206を作成する際に、所在情報抽出処理部205の情報ファイル記述形式解析機能部203が、情報選択予測として、情報ファイル201の記述形式を解析する。情報ファイル記述形式解析機能部203は、情報ファイル201の記述形式により、所在情報に優先度をつける。つまり、記述形式の解析結果から、システム利用者からの情報要求の可能性が高いと判断された所在に高い優先度をつけ、優先順位にしたがって情報の取得要求が行なわれるように所在情報ファイル206を作成する。

【0020】情報要求の優先度判断例として、所在情報と共にその所在情報への要求頻度を表す情報を情報ファイル内に記述して、高利用頻度の情報ほど優先するという判断方法や、情報製作者の情報記述方法により強制的記述の所在情報ほど優先するという判断方法などが挙げられる。

【0021】作成された所在情報ファイル206には、情報取得要求を行なう優先度の情報を付加して情報の所在が記述されるので、それにしたがってシステム利用者が情報取得の指示を出すまでの間、情報ファイル取得要求部207が複数の情報取得要求を発信する。その応答として、ネットワーク上の複数の情報提供装置から転送される複数の情報ファイルは、情報ファイル蓄積部208に蓄積される。

【0022】システム利用者の要求指示が行なわれた場合に、その情報がすでに事前要求によって取得されており、情報ファイル蓄積部208に存在すれば、情報ファ

イル蓄積部208より取得して、情報提示部204によって提示を行なう。

【0023】(実施例3)本発明の実施例3を図3を用いて説明する。

【0024】情報提示装置302内の所在情報抽出処理部305が情報ファイル301から所在情報ファイル306を作成する。

【0025】システム利用者は、情報提示部304に提示中の情報の中から次に要求する情報を選択するので、現在提示中で、システム利用者が選択可能な所在情報は、提示画面外にある所在情報よりも優先度を高くする。また、システム利用者指示入力認識部303が、情報提示部304上での選択指示入力装置(例えばマウスなど)の指示位置、移動情報の認識を行ない、その結果から所在情報抽出処理部305は、指示される可能性の高い所在情報に高い優先度をつける。そして、その優先順位にしたがって情報の取得要求が行なわれるように所在情報ファイル306を作成する。

【0026】優先順位のついた所在情報ファイル306が作成された後は、実施例2と同様に、その所在情報ファイルを元に情報ファイルの先行取得を行なう。

【0027】(実施例4)本発明の実施例4を図4を用いて説明する。

【0028】情報提示装置402が情報ファイル401を取得後、所在情報抽出処理部405によって所在情報ファイル406を作成するが、所在情報抽出処理部405は、所在情報を抽出すると同時に、所在情報確認機能部403が、抽出された所在情報が提供中であることを確認する。

【0029】具体的な確認手法として、所在情報抽出処理部405は、情報ファイル401内に所在情報の記述を認識すると、その記述を所在情報確認機能部403に伝え、その所在情報に対して通信ネットワークを介して情報ファイル開示要求を送信する。この情報ファイル開示要求に対して、開示許可が返送される場合、情報取得要求部407が情報ファイルの取得要求を送信することが可能となる。また、情報ファイル開示要求に対して、開示不能または開示拒否が返送される場合、所在情報抽出処理部405はその所在情報に対して、開示不可能であるという情報を付加して、所在情報ファイル406に記述する。

【0030】情報提示装置402の情報ファイル参照部409は、所在情報ファイル406を参照して情報ファイルの取得要求を送信するかどうかを判断する。参照時に記述されている所在情報が開示不可能であると判断された場合、情報取得要求部407はその情報ファイルの取得要求は送信せず、開示可能な情報ファイルのみに取得要求を送信する。その応答として取得した情報ファイルは情報ファイル蓄積部408に蓄積する。

【0031】また、システム利用者が情報要求指示を出

した時、その要求した情報ファイルが開示不可能であるかを、情報ファイル参照部409が所在情報ファイル406を参照して判断する。システム利用者からの要求が開示不可能な所在情報への場合、現在その情報が未提供であることをシステム利用者に即座に通知する。システム利用者の要求が、開示可能な情報ファイルに対して行なわれ、その情報ファイルが事前の取得要求により、情報ファイル蓄積部408にすでに蓄積されている場合は、その情報ファイルは情報ファイル蓄積部408から取得し、情報提示部404によって提示する。

【0032】なお、実施例1～4では情報提示装置内に所在情報抽出処理部、情報ファイル記述形式解析機能部、所在情報確認機能部があるが、これらをネットワーク内の情報蓄積機能である情報提供代理装置内に含め、同様の動作をさせることが可能であることも容易に類推できる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、情報提供装置によって提供される情報ファイルが、他の情報ファイルの所在情報を保有していることを利用し、システム利用者によって他の情報ファイルの取得要求の指示が出される前に、情報提示装置が事前にその情報ファイルを取得しておくことで、インタラクティブ性のある高速応答を実現するという効果がある。また、情報ファイル内の所在情報の抽出およびその記述形式の解析により、システム利用者が次に選択する情報を予測し、システム利用者の要求に合わせた効率的な情報ファイルの取得を実現するという効果もある。

【0034】更に、情報提供装置の情報ファイルの変更や削除が常に情報提示装置上に反映されるので、取得情報の信頼性が維持されるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1を説明するブロック図である。

【図2】本発明の実施例2を説明するブロック図である。

【図3】本発明の実施例3を説明するブロック図である。

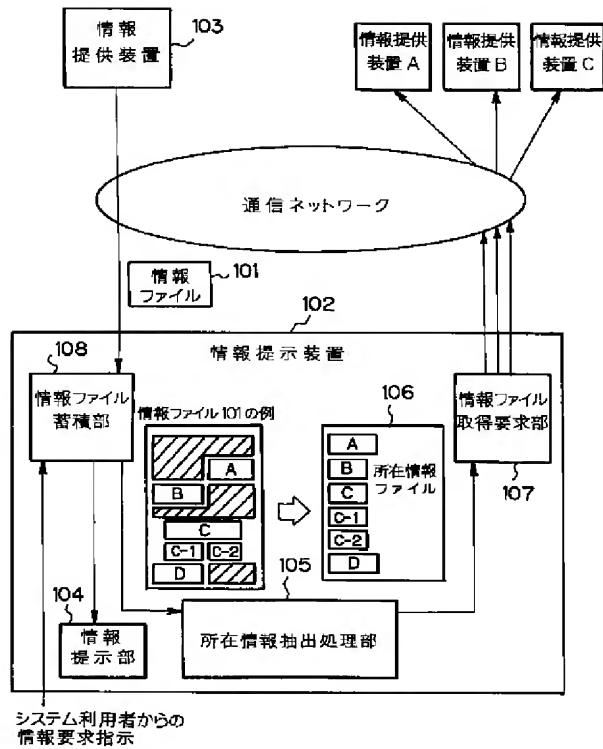
【図4】本発明の実施例4を説明するブロック図である。

【図5】従来技術の実施例を説明するブロック図である。

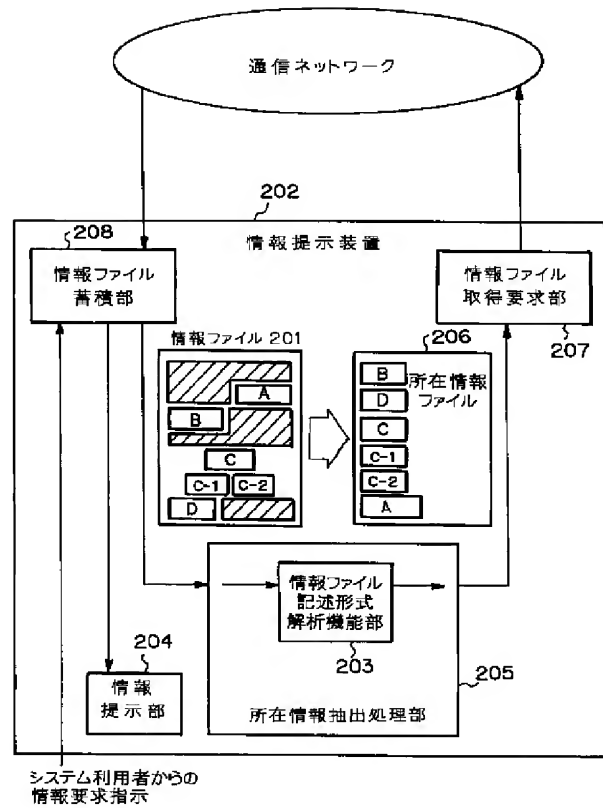
【符号の説明】

| | |
|-----------------|----------------|
| 101、201、301、401 | 情報ファイル |
| 102、202、302、402 | 情報提示装置 |
| 104、204、304、404 | 情報提示部 |
| 105、205、305、405 | 所在情報抽出処理部 |
| 106、206、306、406 | 所在情報ファイル |
| 107、207、307、407 | 情報ファイル取得要求部 |
| 108、208、308、408 | 情報ファイル蓄積部 |
| 103 | 情報提供装置 |
| 203 | 情報ファイル記述式解析機能部 |
| 303 | 指示入力認識部 |
| 403 | 所在情報認識機能部 |
| 409 | 情報ファイル参照部 |
| 502 | 情報提示装置 |
| 503 | 情報提供装置 |
| 510 | 情報提供代理装置 |
| 508、509 | 情報ファイル蓄積部 |

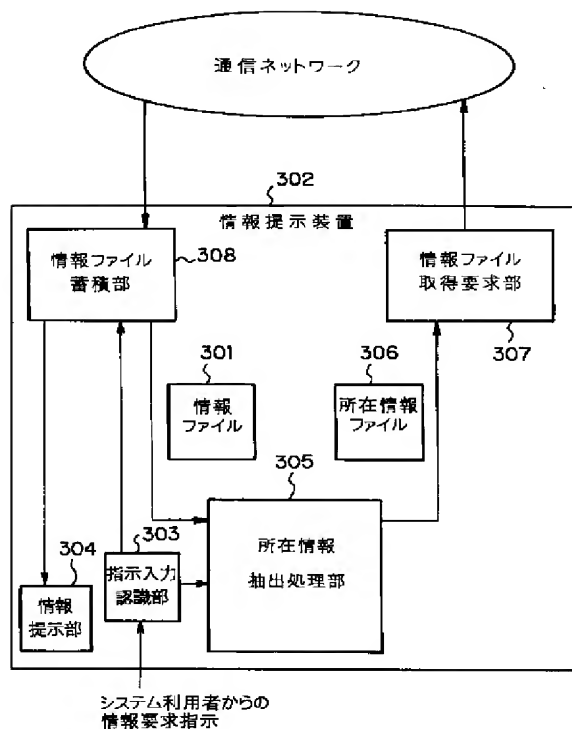
【図1】



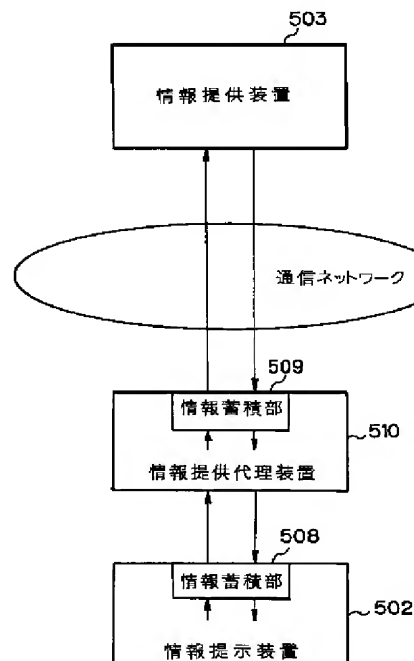
【図2】



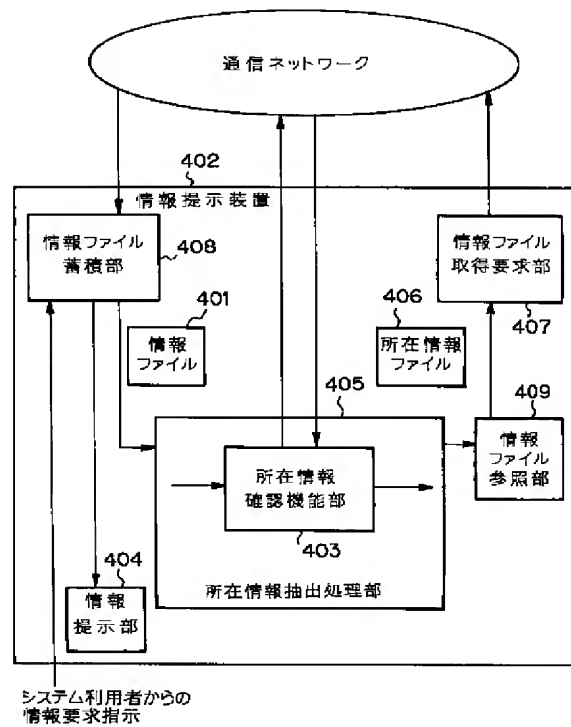
【図3】



【図5】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/403

3 4 0 A

9466-5K

H 0 4 L 11/00